



Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

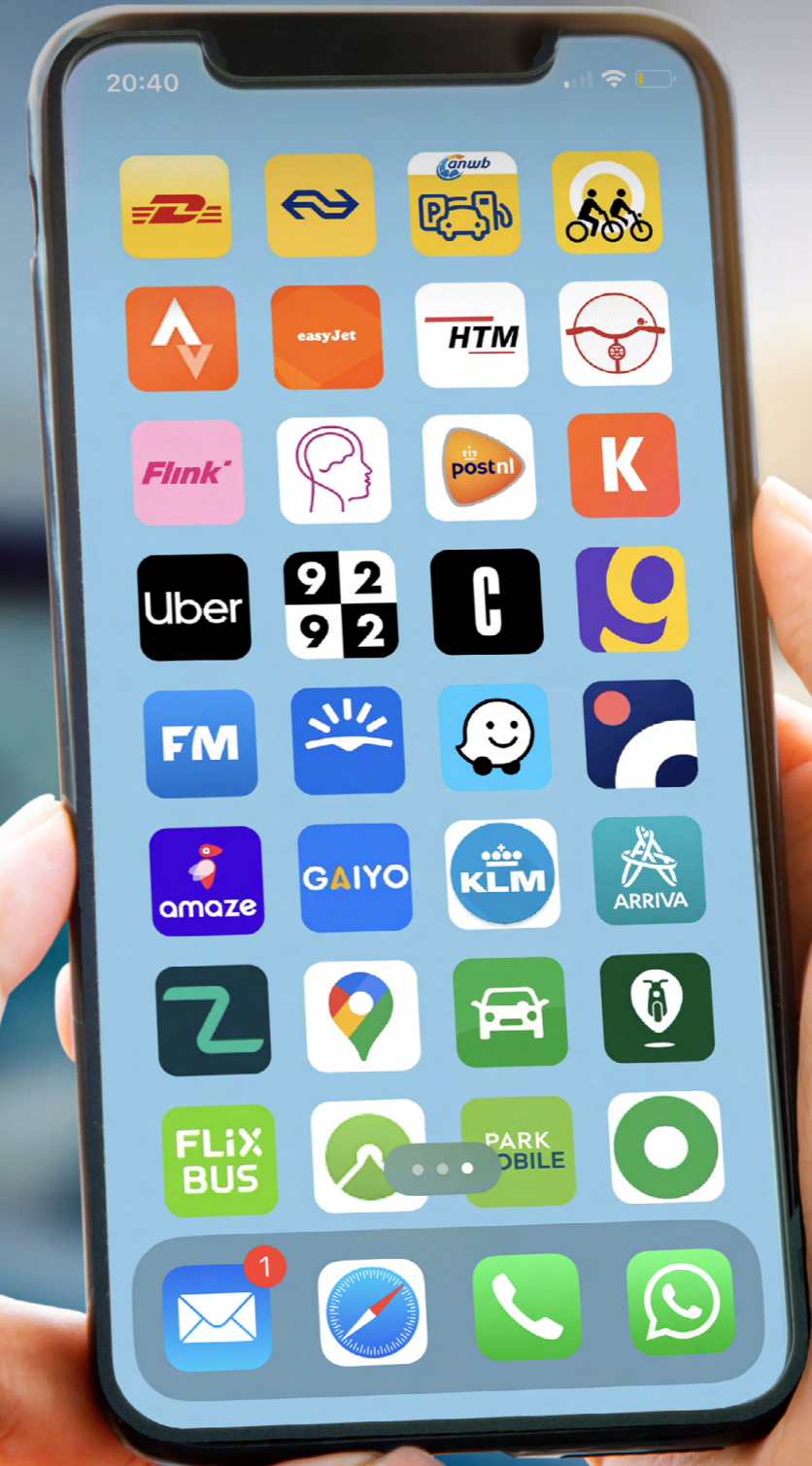
# Online beïnvloeding van het reisgedrag

~~€55,95~~

Nu: **GRATIS**

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid | KiM

Toon Zijlstra en Bingyuan (Amelia) Huang





# Samenvatting en inhoud

Apps kunnen op 3 manieren het reisgedrag van mensen beïnvloeden: [1] gebruiksgemak, [2] verleiding en [3] disfunctionaliteit. Het KiM onderzoekt deze beïnvloeding, met bijzondere belangstelling voor de verleiding. Dat deden we aan de hand van literatuuronderzoek en de analyse van 32 mobiliteitsapps.

De voornaamste manier waarop mobiliteitsapps ons gedrag beïnvloeden, verloopt instrumenteel. Dankzij de informatie die de app biedt, is het mogelijk om sneller, gemakkelijker of goedkoper te reizen. Hierdoor neemt bij gebruikers de weerstand tegen het reizen af, wat zich vervolgens vertaalt in bijvoorbeeld langere reizen.

Binnen de onderzochte apps wisselen de pogingen tot verleiding sterk qua intensiteit en diversiteit. De achterliggende principes richten zich bijvoorbeeld op het vergroten van de bekendheid, op economische of sociale prikkels of op de keuzearchitectuur in de app. Bij dat laatste gaat het om de wijze waarop de gebruiker de keuzes krijgt voorgelegd.

Verleiding is geenszins nieuw. Wel nieuw is de schaal en dynamiek en het maatwerk dat kan worden geleverd. Beter dan ooit tevoren is waar te nemen in hoeverre interventies effect hebben, namelijk door voortdurend te experimenteren en te monitoren. Tevens is het ook mogelijk om zeer gericht informatie te versturen. De effectiviteit van de beïnvloeding neemt doorgaans toe wanneer een specifieke prikkel op het juiste moment aan de juiste persoon gepresenteerd wordt.

Het is niet mogelijk alles puur via observaties in apps te zien. Intenties van de ontwikkelaar blootleggen is ook niet eenvoudig. Bovendien hebben we te maken met een momentopname.



## 1 Invloed via apps



## 2 Vormen van verleiding



## 3 Meet- en maatwerk



## 4 Implicaties voor beleid

VERANTWOORDING EN COLOFON

# 1 Invloed via apps

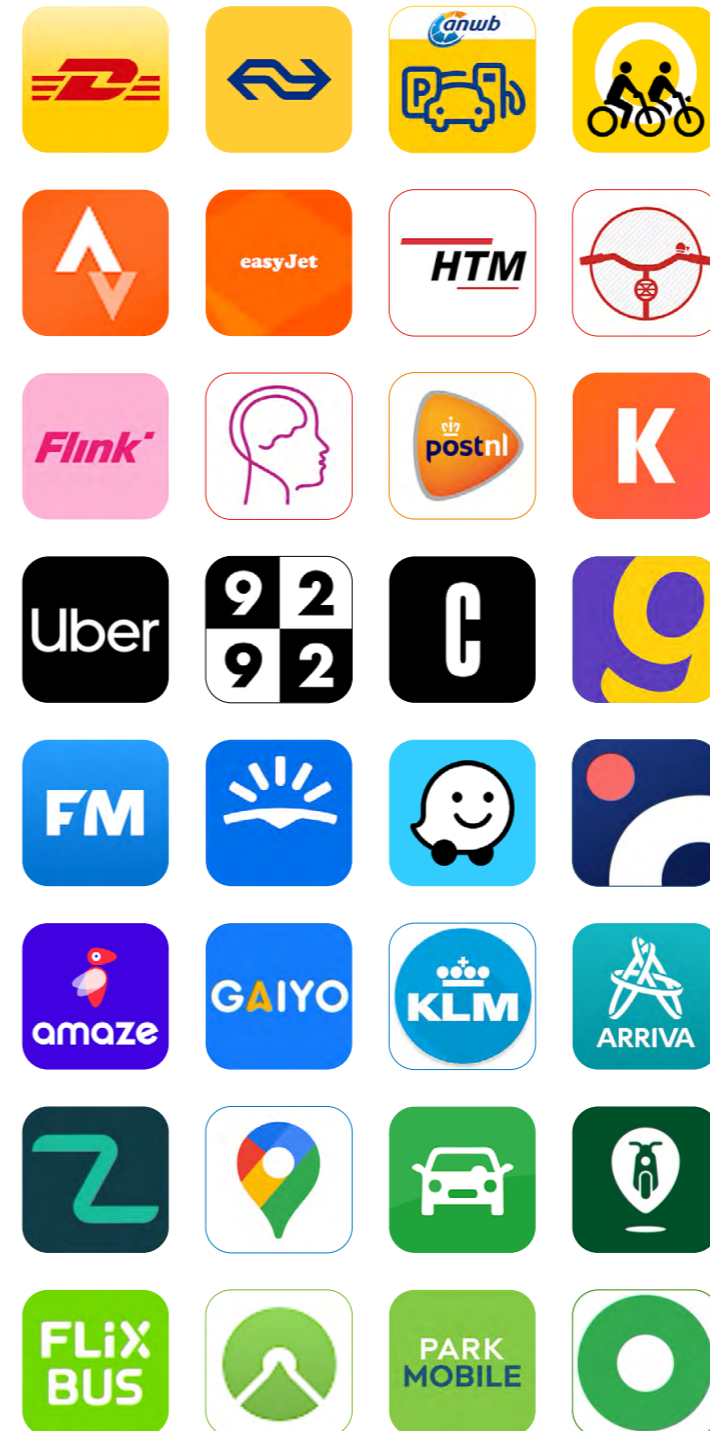
In deze brochure kijken we naar de mogelijkheden om het reisgedrag van personen via apps te beïnvloeden. Het gaat daarbij voornamelijk om verleiding. Het onderzoek hebben we uitgevoerd aan de hand van een literatuurstudie en de analyse van 32 mobiliteitsapps. Het voornaamste doel van deze studie is dat beleidsmakers en gebruikers van de apps zich bewust worden van de beïnvloeding.

## De onstuitbare opmars van de app

Apps op het gebied van mobiliteit zijn populair. Of het nu gaat om het vinden van de kortste route met de auto, de meest nabijgelegen supermarkt, de vertrektijden van de bus, een leuk fietsrondje of een goedkoop vliegticket, veel dingen kunnen en doen we tegenwoordig via een app.

Voor veel bedrijven, instellingen en overheden is de app de manier om met hun doelgroep te communiceren. Vervoersbedrijven volgen het 'mobile first' principe, waarbij de app het eerste en voornaamste toegangspunt is voor informatie.

Het succes van de mobiliteitsapp loopt parallel met het onmiskenbare succes van de smartphone. Omdat we bij verplaatsingen buitenshuis niet altijd terug kunnen vallen op gidsen, huisgenoten, handboeken of desktopcomputers, is een kleine computer die gemakkelijk in de hand past voor velen een uitkomst. Vrijwel alle volwassen Nederlanders beschikken inmiddels over een smartphone met databundel.





### Een neutraal hulpmiddel?

De app staat veelal te boek als een neutraal hulpmiddel. Dat sluit aan bij de breder gedragen visie op de techniek en de instrumenten die mensen inzetten. De app doet wat de gebruiker wil, zolang deze maar weet hoe het hulpmiddel werkt. Dit beeld van neutraliteit wringt echter met de praktijk.



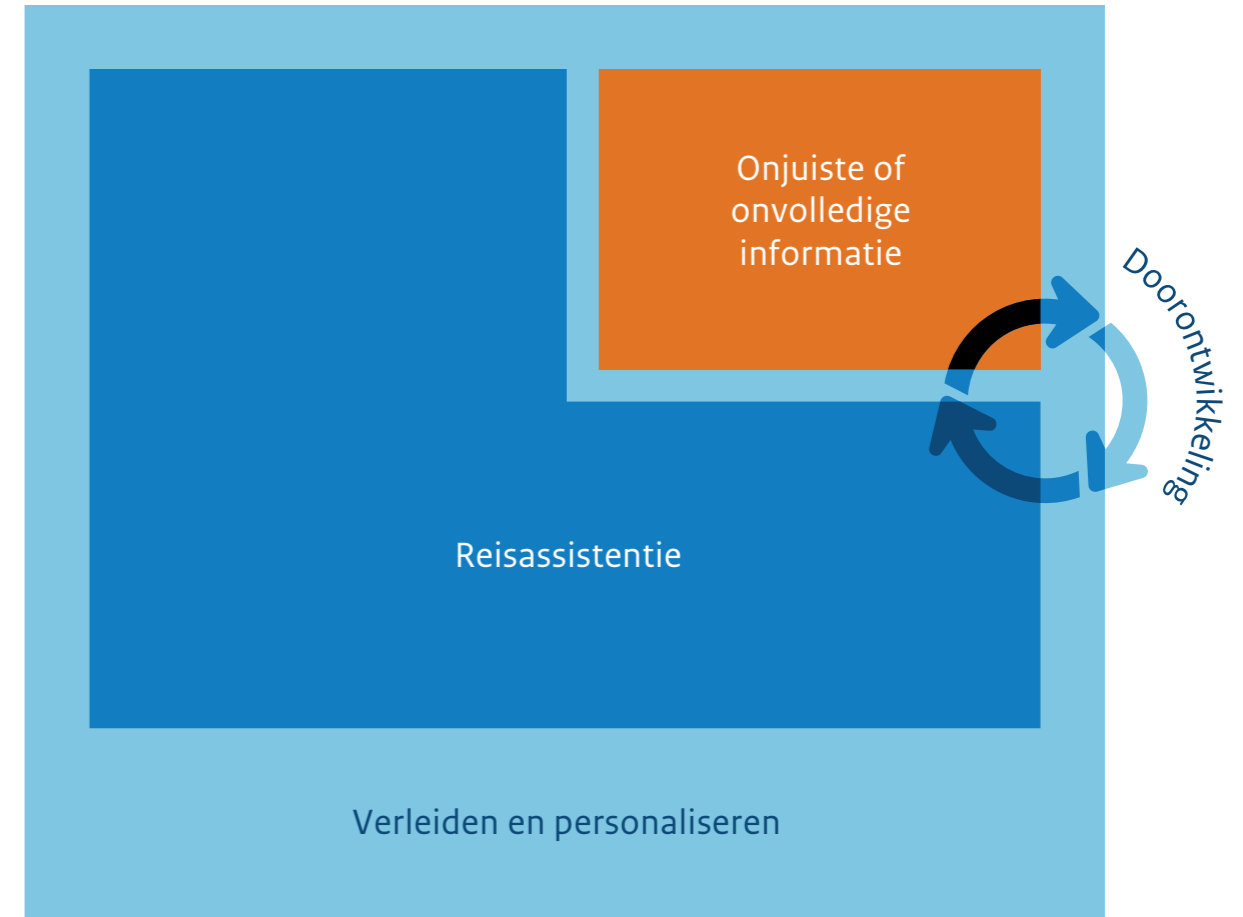
Via de smartphone en de apps die erop geïnstalleerd staan, verandert immers onze kijk op de wereld, verschuiven prioriteiten en onze behoeften. Zelfs onze hersenen zouden zich fysiek aanpassen, wanneer we bijvoorbeeld overstappen van zelf navigeren naar een navigatie-app. En vertonen we een ander verplaatsingsgedrag.

De apps op onze smartphone maken dat we nu andere dingen doen dan vroeger. Deels is dat het gevolg van een verminderde reisweerstand; de app maakt het immers makkelijker om te reizen, we verdwalen minder snel en vinden snellere routes op de weg of betere aansluitingen in het openbaar vervoer. En wanneer we tijd of geld besparen, gaan we bijvoorbeeld verder of meer reizen.

### Functioneel en disfunctioneel

De app en de informatie die deze ontsluit, maakt het reizen net even wat sneller, gemakkelijker, goedkoper of comfortabeler. Deze winst gebruikt de reiziger vervolgens om net iets vaker of iets verder te reizen, om een andere route te nemen of om eerder thuis te zijn. Deze functionele of instrumentele manier is de dominante vorm van invloed door apps. Deze functionele toegevoegde waarde van mobiliteitsapps staat centraal in een andere studie van het KiM.<sup>1</sup>

### Vormen van invloed via mobiliteitsapps



Het vertrouwen dat mensen hebben in digitale hulpmiddelen, kan zich hier ook tegen de gebruiker keren, bijvoorbeeld wanneer deze het eigen denkvermogen inruilt voor het denkvermogen van de app. Misleidende communicatie, onvolledige informatie of povere algoritmes kunnen ertoe leiden dat mensen suboptimale of verkeerde keuzes maken.

<sup>1</sup> Durand, A. Hamersma, M. en Rienstra, S. (2023) Digitale reisinformatie – Een analyse van het gebruik en de ervaren effecten bij het reizen met auto en ov. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.



Dat gebeurt vooral wanneer zij de 'disfunctionaliteit' niet opmerken, terwijl ze wel rekenen op de juistheid en volledigheid van de geboden informatie. Deze 'vertekening door automatisering' kan op 2 manieren leiden tot ongewenste uitkomsten: [1] de reiziger volgt bijna slaafs de foutieve of onvolledige informatie, of [2] de reiziger krijgt niet de informatie die hij of zij op dat moment wenst of nodig heeft.



Een typisch voorbeeld van disfunctionele automatisering is 'death by GPS'. Er zijn talrijke verhalen bekend van mensen die in een penibele situatie terecht kwamen door toedoen van de geautomatiseerde reisassistentie.

## Verleiding

Rondom de functionele elementen van de apps kunnen ook technieken worden toegepast waarmee deze de gebruiker een bepaalde kant op sturen. Zo doen mobiliteitsapps een aanzet om het reisgedrag bij te sturen, bijvoorbeeld om de capaciteit vanuit het vervoersbedrijf beter te verdelen, om nieuwe diensten onder de aandacht te brengen of om de omzet te vergroten. De intenties en motieven zijn doorgaans onbekend, maar laten zich vaak wel raden: het verdienmodel veiligstellen.

Sommige apps hebben expliciet als doel om het reisgedrag te veranderen en bieden de gebruiker assistentie, zoals meer lopen of vaker fietsen. Deze assistentie bestaat uit een palet aan beïnvloedingstechnieken. Deze (en andere) technieken vinden we echter ook in andere apps.

Er zijn talrijke effectieve principes om het gedrag van gebruikers bij te sturen. Het is vaak relatief eenvoudig om dergelijke principes te herkennen, wanneer deze zelf bekend zijn. Sommige principes laten zich echter moeilijk observeren. Altijd geldt dat identificatie nog geen garantie is voor succesvolle toepassing in de betreffende app. We bespreken vormen van verleiding in het volgende hoofdstuk.







## 2 Vormen van verleiding

**Apps kunnen ons gedrag bijsturen via verleiding. Die verleiding vinden we meestal rondom de functionele kern van de mobiliteitsapp. De verleiding maakt bijvoorbeeld gebruik van sociale druk, economische prikkels of spelelementen. In deze sectie geven we een overzicht van vormen van verleiding.**

### Adverteren

Dat adverteren bij kan dragen aan de commerciële doelstellingen van bedrijven, staat niet ter discussie. Daarvoor bestaat voldoende wetenschappelijk bewijs. Commercials wakkeren onze begeerte voor een product aan, veranderen onze wensen, standaarden of prioriteiten en maken ons materialistischer. Hoewel commerciële boodschappen een vorm van beïnvloeding zijn, betekent dit overigens nog niet dat ze daar ook in slagen.



Advertenties dienen diverse functies. Zo vergroten ze de bekendheid van een product of halen ze mensen over om het te kopen. Een bedrijf als Facebook verdient miljarden dollars met reclameboodschappen die mensen ertoe uitnodigen andere apps te installeren. Ook enkele apps uit ons onderzoek adverteren op sociale media. Is de app eenmaal geïnstalleerd, dan worden we vervolgens regelmatig geconfronteerd met pushberichten met acties, aanbiedingen en suggesties. Een aankoopbeslissing wordt bijvoorbeeld geforceerd door een pop-up of mail bij achtergelaten winkelmandjes (niet-afgeronde bestellingen).

### Inspiratie

Veel van de mobiliteitsapps hebben een exploratief karakter of bevatten exploratieve elementen. De app doet niet alleen suggesties voor de verplaatsing naar een ingevoerde bestemming, maar bijvoorbeeld ook voor mogelijke andere bestemmingen, compleet met professionele foto's van iconische gebouwen, prachtige vergezichten of wereldberoemde bezienswaardigheden. En maken we bij de door ons geanalyseerde apps een account aan, dan krijgen we vervolgens nieuwe reismogelijkheden, suggesties voor bestemmingen en gratis proefperiodes of ritjes in onze mailbox.

Diverse multimodale apps scannen de directe omgeving. Daarmee ontstaat een beeld van de reismogelijkheden die er vanaf de huidige locatie zijn. Deze apps bieden echter nog geen vergelijking op andere aspecten die reizigers mogelijk belangrijk vinden, zoals reistijd, reiskosten of de impact op het milieu. Ook is niet snel duidelijk of de gesuggereerde modaliteit zich überhaupt wel leent voor de gewenste reis. In een enkel geval omvat de app niet eens een reisplanner.

Dat roept de vraag op in welke mate de app het antwoord vormt op de noden van de gebruiker. Ondersteunt hij reizigers bij hun reisbehoeften via nieuwe mogelijkheden? Of wakkert hij nieuwe verlangens aan?

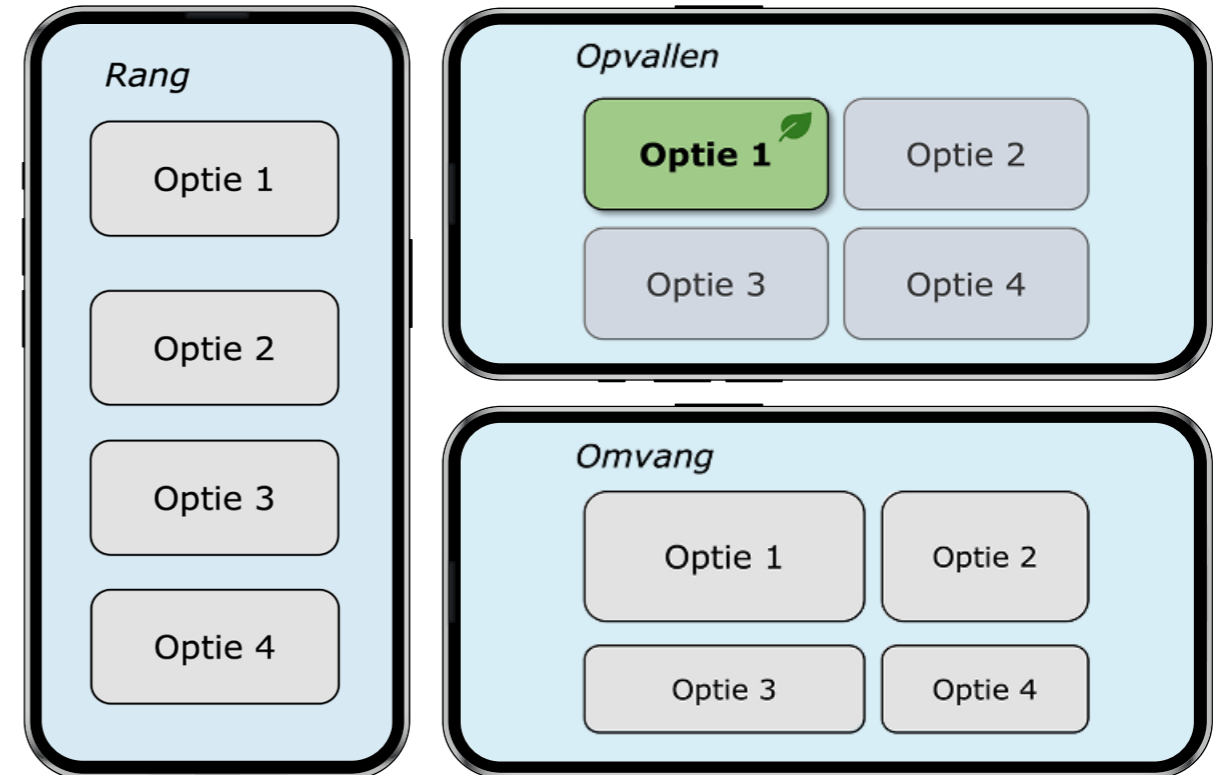
## Keuzearchitectuur

Iedere keuze die een app aan iemand voorlegt, neemt onvermijdelijk een bepaalde vorm aan. De volgorde waarin opties voorgelegd worden, de wijze waarop deze besproken worden, de omvang van de knoppen binnen de app, of opeenvolging van keuzes: het zijn allemaal voorbeelden van de keuzearchitectuur.

Ieder ontwerp leidt tot verschuivingen in het keuzegedrag. De vorm waarin de keuze aan iemand wordt voorgelegd, biedt zo ruimte voor beïnvloeding. Een bekend voorbeeld hierbij is het donorcodicil. In Nederland zijn we van standaard geen donor met de mogelijkheid om mee te doen (opt-in) overgegaan op standaard wel donor met de mogelijkheid om uit te stappen (opt-out). Hierdoor nam het aantal donoren zeer sterk toe. Dit zogeheten default-effect is ook terug te zien bij apps, bijvoorbeeld in de vorm van een standaardreisduur van 7 dagen of een automatische inschrijving voor de nieuwsbrief (voor advertenties). Eenmaal ingeschreven, aangemeld of lid van de club ondernemen we meestal weinig initiatief om hier actief verandering in te brengen.



## Voorbeelden van sturen met ontwerp



Mensen vertonen daarnaast de neiging om de eerst getoonde optie in een lijst te selecteren. Dit wordt het *primaat-effect* genoemd. Bij de resultaten van een zoekmachine manifesteert dit effect zich duidelijk. De meeste mensen kijken niet verder dan pagina 1, en op die eerste pagina selecteren zij ook vaak de eerste optie. Daar vinden we dan ook de gesponsorde links. In mobiliteitsapps hebben de resultaten vaak, maar niet altijd, een logische volgorde, zoals een sortering op vertrektijd, reisduur of prijs.

## Economische prikkels

Het idee van schaarste motiveert mensen om in actie te komen. Schaarste kan daarbij bestaan uit een schaarste in capaciteit (“Nog slechts 4 stoelen beschikbaar”) of een schaarste in tijd (“Je hebt nog 7 uur en 3 minuten voor deze deal”). Beide vormen van prikkels blijken effectief te zijn en komen ook regelmatig terug in mobiliteitsapps.





€ 39,95

Alleen vandaag!

€ 39,95

 Slechts 3 stoelen voor dit tarief

€ 39,95

 + gratis parkeren

€ 39,95

 + 500 punten

~~€ 44,95~~ € 39,95

€ 39,95 

 € 39,95

€ 39,95

417 keer gekozen

← **Schaarste in tijd**

← **Schaarste in kwantiteit**

← **Gratis extra's**

← **Belonen**

← **Korting absoluut**

← **Korting relatief**

← **Hot**

← **Populair**

Kortingen helpen om consumenten te verleiden. Het idee van korting is daarbij vaak al voldoende, van daadwerkelijke prijsverlagingen hoeft niet noodzakelijk sprake te zijn. Het idee wordt verkregen door een kortingspercentage op te voeren of ook de 'oude' prijs te laten zien.

'Gratis' is een toverwoord dat eveneens ondergebracht kan worden onder de economische prikkels. Mensen reageren sterk op het woord 'gratis'. Gratis wordt in de praktijk ingezet voor gratis kennismaking met de betaalde versie van de app, nieuwe reismogelijkheden of bepaalde functies. Het gebeurt ook regelmatig dat de transactiekosten, reservering of andere onderdelen 'gratis' aangeboden worden.

Ook het belonen van het doelgedrag is een economische prikkel. Denk hierbij aan het sparen van punten voor uitjes of het uitreiken van tegoedbonnen of kortingscodes voor de volgende keer. In de analyse van de mobiliteitsapps speelt deze specifieke prikkel een ondergeschikte rol.

### Zelfmonitoring

Een van de vormen waarin verleiding zich manifesteert, is zelfmonitoring. De gebruiker krijgt dan in de app, of via bijvoorbeeld een maandelijkse update in de mailbox, het aantal stappen te zien dat hij of zij zet, de afstand die hij met de fiets aflegt of het aantal flitspalen dat hij weet te ontwijken.

Deze vorm van verleiding kan leiden tot een verhoogde bewustwording of een bevestiging van de eigen prestaties. De app helpt gebruikers daarbij door prestaties, gemiddelden of andere referentiepunten te vergelijken met eerdere. In de overtreffende trap kunnen mensen (zichzelf) doelen opleggen die bij voorkeur vastgelegd zijn én gedeeld worden met anderen. De app houdt bij of zij hun doelen halen.



Een app die monitort, geeft de gebruiker in de praktijk ook suggesties. Meestal aansporingen om in actie te komen: “Je beweegt te weinig – kijk maar naar je statistieken – ga lopen of fietsen”. Deze prikkel tot actie is verbonden met de geldende sociale normen. Denk aan de huidige verheerlijking van het gezonde lichaam en aan de afkeur van mensen met overgewicht.

### Sociale prikkels

Prestaties op verschillende vlakken omrekenen en optellen tot een totaalscore kan ook een vorm van beïnvloeding zijn. De abstracte punten worden dan het doel. Deze punten kunnen virtueel zijn, zonder enige betekenis in de fysieke wereld, maar ook fungeren als alternatieve valuta en zo een economische prikkel worden.

Het verzamelde puntenaantal wordt regelmatig afgezet tegen de totaalscore van anderen, waarmee een competitie ontstaat. Een concreet voorbeeld hiervan is de Ommetje-app, die deelnemers helpt om van wandelen ‘een leuke, dagelijkse gewoonte te maken’.



Via punten kunnen gebruikers ook een bepaalde status verwerven. Deelnemers met een lage score worden nieuweling, amateur of slaper, deelnemers met een hoge score worden koning, keizer of admiraal. De app van Waze – met verkeersinformatie voor automobilisten – werkt bijvoorbeeld met een dergelijke hiërarchie.

### Spelelementen

Talrijke apps bieden de mogelijkheid om opdrachten uit te voeren of doelen te behalen. Het toevoegen van spelelementen aan apps die in de basis geen spel zijn, heet ‘gamification’. De ANWB had tijdens de looptijd van ons onderzoek – ter gelegenheid van een jubileum – bijvoorbeeld een spel waarbij deelnemers objecten zoeken op de kaart, aan de hand van aanwijzingen. Liggen de handelingen van het spel in lijn met de doelen van de aanbieder, dan kan het om verleiding gaan. Zo kan een spel de aandacht verleggen naar nieuwe functionaliteiten in de app.

Mensen zullen Pokémon Go – een van de populairste apps ooit – niet snel bestempelen als een vorm van gamification; er zijn geen spelelementen toegevoegd, het is gewoon een spel. Veel daarbij is afhankelijk van het onbekende doel van de ontwikkelaars: gaat het om het spel of is het altijd het doel om mensen naar bepaalde gesponsorde plekken te dirigeren?





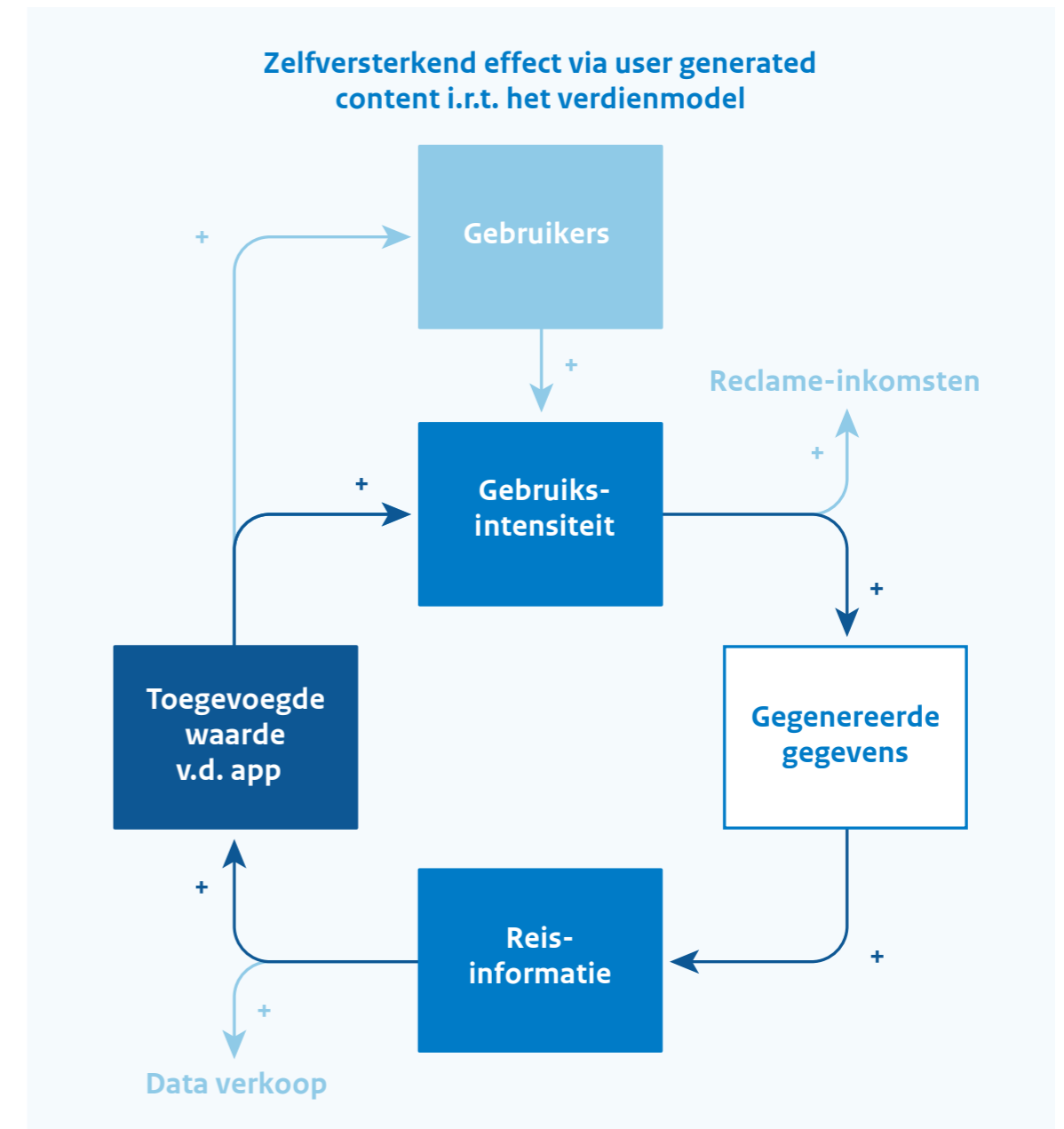
### Wij-gevoel

Een kerneigenschap van de hedendaagse online wereld is dat de appgebruikers de inhoud voor een zeer groot deel vrijwillig en vrijblijvend genereren. In veel gevallen dragen zij het eigendom van deze content zelfs over aan het platform waarop ze foto's, video's, verhalen of gegevens delen.

Op basis van deze rijke data-instroom worden nieuwe en bestaande gebruikers gevoed met informatie of entertainment. In de wereld van mobiliteit zijn er diverse apps die deze zogeheten 'user-generated content' bevatten. Waze en Flitsmeister zijn bekende voorbeelden hiervan, die ook veel gebruikers hebben. Daarbij zetten de apps in op een gemeenschapsgevoel, het belang van delen en ze delen punten uit aan diegene die de meeste informatie aanlevert voor andere gebruikers. Om de cyclus van dataverzameling en dataverspreiding gaande te houden, wordt ingezet op een 'community'.

De kwaliteit van de dienstverlening die de app biedt, is direct en in hoge mate afhankelijk van de bereidheid van de gebruikers om informatie te delen. De informatie die zij delen, beïnvloedt vervolgens weer het gedrag van deze gebruikers, bijvoorbeeld om flitspalen te ontwijken of files te omzeilen.

De verleiding is gericht op het delen van informatie, om zo de functionele aspecten van de app veilig te stellen. Het aanwakkeren van de cyclus voedt het bedrijfsmodel achter de app, zoals de figuur laat zien.

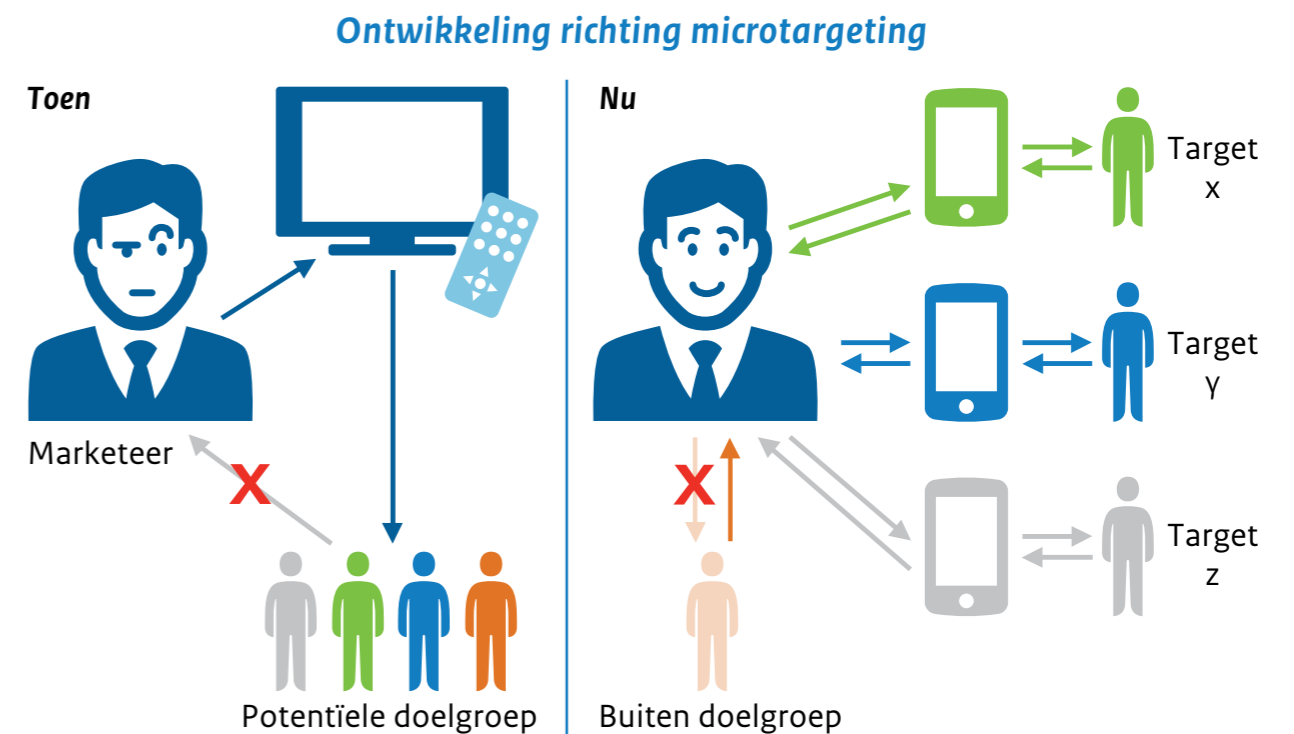




# 3 Maat- en meetwerk



Veel vormen van verleiding zijn helemaal niet nieuw. Nieuw is hun schaal en intensiteit en het maatwerk dat kan worden geleverd. Ideeën over diversiteit, doelgroepen en gerichte communicatie kunnen nu met hoge snelheden én een hoge mate van precisie in de praktijk worden gebracht. Daar komt bij dat het tegenwoordig ook mogelijk is het effect van bepaalde interventies in detail te volgen, dankzij de vele sensoren in de apparaten en dankzij het dataverkeer.



## Personaliseren

In de uitdijende online wereld biedt personalisatie – het op maat maken van producten en diensten – een welkome oplossing voor gebruikers om door de bomen het bos te kunnen zien. Door zoekresultaten of keuzemogelijkheden aan te laten sluiten bij het heden, bij de locatie van degene die een zoekopdracht geeft en bij zijn of haar persoonlijke voorkeuren wordt veel irrelevante ballast vermeden.

Persoonlijke voorkeuren maken we inzichtelijk door zelf bepaalde instellingen te wijzigen, interesses aan te vinken of prioriteiten op te geven. Onzichtbaar op de achtergrond spelen er vaak ook tal van geautomatiseerde filters en regels op basis van het vertoonde gedrag.

Personalisatie van de communicatie verhoogt veelal ook de kans dat de gebruiker van bijvoorbeeld een app de boodschap goed ontvangt. Met een persoonlijke aanhef wordt de kans groter dat iemand een bericht opent. En met een gepersonaliseerd nieuwsaanbod – waarbij de items gerangschikt zijn op basis van de belangstelling van de gebruiker of waarbij voor hem of haar ‘irrelevante’ items weggelaten zijn – kan de kans dat iemand het item bekijkt behoorlijk toenemen. Daarbij wordt wel regelmatig gewaarschuwd voor een ‘bubbel’: mensen krijgen wat ze kregen omdat ze opnieuw doen wat ze eerder deden.

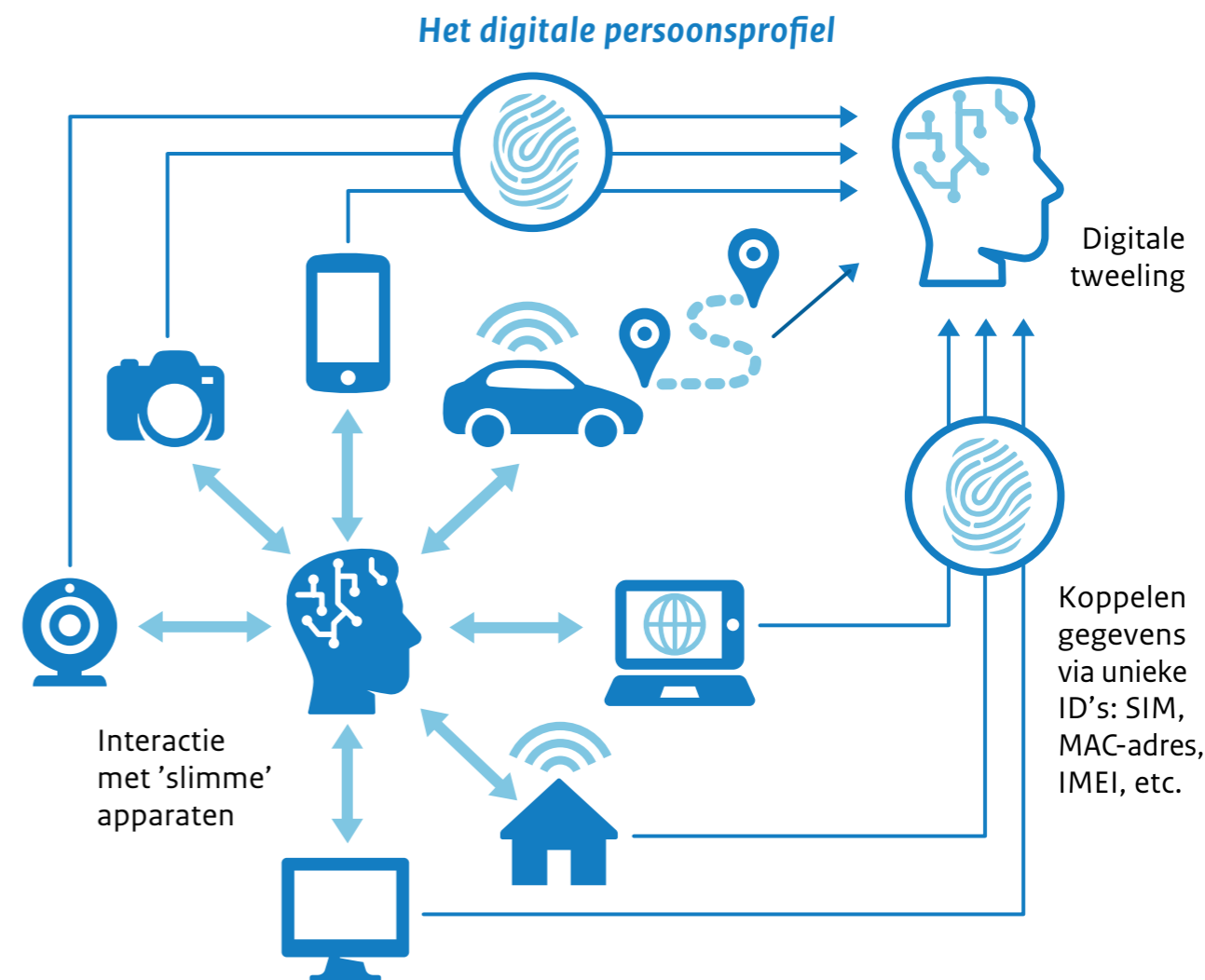
Persoonsprofielen stellen bedrijven ook in staat (commerciële) boodschappen meer toe te spitsen op de doelgroep. Een betere afstemming op de potentiële behoeften verhoogt, onder de juiste condities, de kans op succes voor de aanbieder. Gebruikers van de app moeten daarbij echter niet het gevoel krijgen dat ze bespioneerd worden of dat keuzes voor hen gemaakt worden.

Persoonsinformatie wordt ook ingezet voor prijsdiscriminatie of aanboddifferentiatie. Bij prijsdiscriminatie verschilt de prijs voor dezelfde dienst afhankelijk van iemands profiel. Op basis van de verwachte betalingsbereidheid gaat de prijs omhoog of omlaag. Uber maakt bijvoorbeeld gebruik van dergelijke prijsdiscriminatie. Bij aanboddifferentiatie bepaalt het persoonsprofiel welke producten of diensten iemand krijgt voorgelegd.

### Next level: het beïnvloedingsprofiel

Door 1 persoon bloot te stellen aan verschillende soorten prikkels in verschillende situaties is het mogelijk een individu-specifiek beïnvloedingsprofiel op te bouwen. Op basis van dit profiel kan vervolgens voorspeld worden welke prikkel het effectiefst is voor de betreffende persoon. Deze gevoeligheid loopt immers sterk uiteen tussen mensen: de een is gevoelig voor het gedrag van de ander en voor groepsdruk, een ander wil graag uniek zijn en een derde is koopjesjager en reageert vooral sterk op prijsprikkels.

Dankzij experimenten, dataverzameling, tracking en het bouwen aan een digitale tweeling is het technisch mogelijk een dergelijk beïnvloedingsprofiel toe te passen. Voor de digitale tweeling wordt er, dankzij unieke digitale vingerafdrukken en interactie met slimme apparaten, een individueel profiel opgebouwd, zoals schematisch weergegeven in de figuur. In de wereld van e-commerce zijn er ook concrete voorbeelden waarin het beïnvloedingsprofiel wordt toegepast, en waarbij de effectiviteit van prikkels aantoonbaar is verbeterd. Of en in welke mate de voor dit onderzoek geanalyseerde apps het profiel toepassen, is moeilijk vast te stellen. Wel hebben we een beeld van de machtigheden die de app van een gebruiker verlangt en het dataverkeer aan de achterkant van de app, het zogeheten ‘tracking’.





## Tracking

De smartphone is een geavanceerd meetapparaat met talrijke nauwkeurige sensoren, onder andere voor licht, geluid, trillingen en verplaatsingen. Apps verkrijgen toegang tot deze sensoren via machtigingen en versturen de verzamelde gegevens naar geïnteresseerde partijen. Door te experimenteren met verschillende versies en vormen van de aangeboden informatie is het mogelijk verschillen in het gedrag te detecteren. Op deze manier ontstaat in een rap tempo meer kennis over de kracht van beïnvloeding.

Via tracking is de interactie met de smartphone real-time op afstand te volgen. Deze informatie kan verrijkt worden met gegevens van andere apparaten, via gedeelde accounts en unieke digitale vingerafdrukken.

In de 32 door ons onderzochte mobiliteitsapps zijn veelvuldige sporen van tracking-activiteiten te vinden. Gemiddeld verstuurt een app de gegevens aan 7 adressen. Google en Facebook steken daarbij met kop en schouders boven de rest uit. Alleen de app van de Fietsersbond heeft geen koppeling met Google, de overige 31 apps wel. In de lijst met verzendadressen staan ook bekende spelers op het gebied van online profilering en interventies.

Niet alle trackingactiviteiten staan direct ten dienste van verleiding. Tracking dient bijvoorbeeld ook voor de monitoring van de gebruikintensiteit of eventuele storingen.

## Machtigingen

Alle apps vragen om bepaalde machtigingen van de gebruiker. In onze analyse loopt het aantal uiteen van 7 tot 39 unieke machtigingen per app. Door de app te installeren gaat de gebruiker akkoord met het gros van deze machtigingen. Voor enkele machtigingen wordt expliciet nadere toestemming gevraagd, afhankelijk van het besturingssysteem en de persoonlijke instellingen. Om welke machtigingen het gaat, is tegenwoordig veel duidelijker voor de gebruikers. Voorheen had dit een hoog 'wie zwijgt stemt toe'-gehalte.

Veel machtigingen die de app behoeft of vereist, zijn bedoeld om het gebruiksgemak ervan in de praktijk te verhogen. Typische voorbeelden zijn het opstarten van de app wanneer iemand de smartphone gaat gebruiken, zodat deze al op de achtergrond draait, of het voorkomen dat de smartphone naar de stand-bymodus overschakelt. Het soepele gebruik van de app maakt ook dat de beïnvloeding in effectiviteit toeneemt. Treden er verstoringen op, dan raken mensen immers uit hun concentratie.

Zeker niet alle machtigingen zijn eenvoudig te koppelen aan de functionaliteiten van de app of het gebruik ervan. Sommige bedienen de datahonger van de partijen die gebruikers proberen te verleiden. Andere moeten gegevens genereren voor de verkoop van data aan andere partijen. Via de machtigingen 'de telefoonstatus bekijken' of 'accounts op apparaat

bekijken' kunnen persoonsgegevens tussen apps of apparaten voor 1 persoon aan elkaar gekoppeld worden. Deze machtigingen komen respectievelijk 9 en 6 keer voor in de 32 door ons onderzochte apps.

Machtigingen kunnen ook een dubbelrol vervullen; voor de functionele aspecten van de app en voor de surveillance. De exacte locatie van de gebruiker is hiervan een typisch voorbeeld. Recent onderzoek suggereert dat 2 op de 3 datatransfers (via tracking) die afgeschermd worden door machtigingen, niet direct te koppelen zijn aan de functionaliteit van de app. Daarmee ontstaan risico's op het gebied van veiligheid en privacy. Datatransfers kunnen overigens ook de functionaliteit verstoren, omdat de app hierdoor bijvoorbeeld trager wordt.





# 4 Implicaties voor beleid

## Beïnvloeding van het reisgedrag

Een mobiliteitsapp ondersteunt doorgaans de gebruiker, maar om daadwerkelijk te kunnen reizen zijn kennis, vaardigheid, voertuig, ruimte en infrastructuur noodzakelijk. Een revolutionaire verandering alleen door het gebruik van een mobiliteitsapp is daarmee onwaarschijnlijk. Ook omdat de app niet enkel afhankelijk is van de invloed die hij uitoefent en de effectiviteit daarvan, maar ook van het gebruik. Krachtige beïnvloedingsmachines zonder gebruikers hebben geen impact.

De keten tussen verleiding in de app en het reisgedrag op straat is lang. Niet alle pogingen tot verleiding zijn effectief. Als iemand al eerder geneigd is om op een link te klikken, betekent dit nog niet dat zijn of haar bestemming, vertrektijd of vervoerswijze veranderen. Laat staan dat het daarbij om structurele veranderingen gaat: veranderingen die ook zonder de app of de interventie standhouden. Om van gedragsverandering in de app tot verandering in het reisgedrag te komen, moeten diverse stappen doorlopen worden. En iedere stap heeft bepaalde kwetsbaarheden.

Desondanks kan bij veel van verleidingstechnieken gesteld worden dat deze het reisgedrag veranderen. Bijvoorbeeld omdat ander onderzoek hiertoe wel bewijslast aandraagt. Deze studies keken verder dan de app en volgden het reisgedrag van mensen.







Er zijn ook complexere constructies waarbij de verleiding niet direct te koppelen is aan het reisgedrag, maar waarbij een prikkel ten dienste staat van andere manieren van beïnvloeding. Met name het aanmaken van een account, het delen van persoonsgegevens of het delen van reisgegevens zijn hier voorbeelden van. Het account kan vervolgens weer gebruikt worden voor bijvoorbeeld reclameboodschappen. Of de reisgegevens worden gebruikt om andere reizigers inzicht te geven in het verkeersbeeld, waardoor zij mogelijk andere keuzes maken.



### Subtiliteit vereist

De verleiding sluit vaak aan bij het instinctieve, niet-gerationaliseerde gedrag dat leidend is voor het gros van al onze handelingen. Juist doordat mensen doorgaans op de automatische piloot handelen, is de beïnvloeding effectief. Wanneer zij door hebben dat er iets vreemds gaande is, gaat de automatische piloot haperen en handelen ze doordachter.

De vereiste van subtiliteit wijst erop dat er grenzen zijn aan de mogelijkheid om mensen via apps te beïnvloeden. Het is geen kwestie van principes stapelen om het maximaal resultaat te krijgen, zeker niet wanneer daardoor de functionele aspecten van de app in de verdrinking komen. Het is dan ook moeilijk te zeggen welke apps uit ons onderzoek het gedrag het meest beïnvloeden zonder een compleet beeld te hebben van het gedrag van de gebruikers en een eventuele controlegroep. Bovendien hebben we in ons onderzoek zeker niet alle beïnvloedingsprincipes direct kunnen observeren, waarmee ons beeld al incompleet is.

In alle gevallen zal de primaire functionaliteit van de app voorop moeten staan. Een app zonder toegevoegde waarde voor de reiziger en met enkel beïnvloedingstechnieken zal weinig impact hebben, omdat gebruikers wegblijven.

### Eigen verantwoordelijkheid

Talrijke apps stralen goede bedoelingen uit. Of het nu gaat om geld besparen, veilig rijden, gezond bewegen, meer fietsen of afvallen, overal is wel een app bij te vinden die mensen bij het realiseren van hun doelen ondersteunt. De constante datastromen, sensoren, of spelelementen openen hierbij nieuwe mogelijkheden.

Diverse overheden en organisaties steunen deze ontwikkeling. In het huidige debat is het dan ook niet altijd even makkelijk om kritisch te zijn ten aanzien van die ontwikkeling. Hoe kan iemand nu tegen een app zijn die mensen helpt om een gezond gewicht te bereiken of om vaker de fiets te nemen?



Een belangrijke stap daarbij is het erkennen van de beperkte reikwijdte van de app. Zaken als overgewicht of autogebruik nemen in veel landen epidemische proporties aan, terwijl de apps het accent plaatsen op de eigen keuzes en de eigen verantwoordelijkheid. Dat is lastig met elkaar te rijmen, want de omvang van de problematiek wijst juist op grotere – structurele – onderliggende factoren. Denk aan de vele reclameboodschappen voor ongezonde etenswaren, aan de gebrekkige of onveilige infrastructuur voor actieve verkeersdeelnemers, aan een gebrekkig aanbod aan gezond eten, belastingtarieven, ontoereikende of gekleurde voorlichting en dergelijke. Deze zaken kunnen niet door afzonderlijke mensen (via de app) aangepakt worden, maar vragen om een doortastender ingrijpen. De lofzang voor de app, met bijhorende investeringen, gaat mogelijk ten koste van fundamentele oplossingsrichtingen.

Bij sommige beleidsmakers is de verleiding mogelijk groot om de beïnvloedingsprincipes in te zetten voor het maatschappelijk belang. De overheid kan zo – eventueel met hulp van marktpartijen – apps lanceren om mensen meer te laten lopen of fietsen, om energie te besparen, om brandstofschaarste te adresseren of om de klimaatcrisis te beperken. De vraag daarbij is of deze gedragsveranderingen aansluiten bij enige behoefte, of deze passen bij de rol van de overheid en of hierbij geen ethische bezwaren spelen. Kunnen andere partijen bijvoorbeeld nog aangesproken worden op het gebruik van verleidingstechnieken wanneer de overheid deze ook zelf hanteert? Dergelijke apps maken een inbreuk op de autonomie van mensen. Openheid en transparantie over de intenties zijn daarmee wenselijk, maar kunnen tegelijkertijd de effectiviteit van de apps ondermijnen.



### Noodzaak tot actie?

Op basis van onze studie, kunnen we niet stellen dat de online beïnvloeding tot een grootschalig mobiliteitsprobleem leidt dat moet worden opgelost. We hebben weliswaar geen representatief beeld van het gebruik van de apps of de gevolgen daarvan, maar zien wel dat, ondanks de toepassing van beïnvloedingsprincipes, de functie van de diverse mobiliteitsapps de boventoon lijkt te voeren. De marktordening en regulering maken bovendien dat bepaalde vormen van verleiding ook weinig relevant zijn. De aandacht trekken met echte kortingen wordt bijvoorbeeld irrelevant wanneer er prijsafspraken zijn. Een enkele app kent overigens wel vreemde of onwenselijke prikkels die op gespannen voet staan met de belangen op gebied van bereikbaarheid, veiligheid en duurzaamheid. Dit neemt niet weg dat er mogelijk andere publieke belangen in het geding komen, zoals privacy en autonomie.

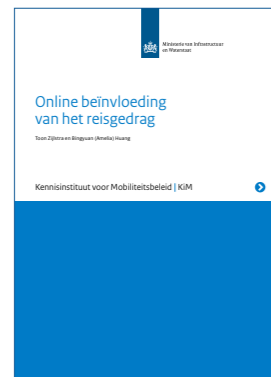
Diverse commentatoren en opiniemakers op het terrein van digitale verleiding zijn kritisch over de daadwerkelijke effectiviteit van online beïnvloeding. De discussie rondom online verleiding wordt afgedaan als storm in een glas water: omdat de effectiviteit bescheiden is, komt de autonomie van het individu niet in de verdrukking. Ook wij erkennen de grenzen van de beïnvloeding. Wel lijkt een waarschuwing op haar plaats voor toekomstige ontwikkelingen. Er wordt immers voortdurend op grote schaal geëxperimenteerd, geleerd en gemanipuleerd, waarbij de kennis over mensen en hun gedrag toeneemt.



# Verantwoording

## Werkwijze

Voor dit onderzoek maakten we gebruik van de internationale literatuur op het gebied van online gedragsbeïnvloeding. In aanvulling hierop analyseerden we 32 apps die duidelijke raakvlakken hebben met mobiliteit. De selectie weerspiegelt de rijkheid aan mobiliteitsapps en is niet noodzakelijk representatief voor het daadwerkelijke gebruik. De analyse bestond iedere keer uit een vaste set controlepunten en handelingen. Voor iedere app hebben we ook gekeken of andere onderzoekers deze mogelijk al hadden geanalyseerd. De inzichten op basis van onze studie vormen nadrukkelijk een momentopname; de digitale wereld is immers voortdurend in beweging. Veel apps zien er inmiddels al weer anders uit.



## Achtergrondrapport

Voor meer informatie over de methode en resultaten verwijzen wij naar het achtergrondrapport, dat via de website [www.kimnet.nl](http://www.kimnet.nl) te downloaden is.

Zijlstra, T. en Huang, B. (2023). *Online beïnvloeding van het reisgedrag*. Achtergrondrapport. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).

**Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat**  
Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

[www.kimnet.nl](http://www.kimnet.nl)  
[info@kimnet.nl](mailto:info@kimnet.nl)

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag  
[www.rijksoverheid.nl/ienw](http://www.rijksoverheid.nl/ienw)

ISBN: 978-90-8902-281-3  
Januari 2023 | KiM-23-A003

## Auteurs

Toon Zijlstra en Bingyuan (Amelia) Huang

## Vormgeving

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

*Publicaties van het KiM zijn als PDF te downloaden van onze website [www.kimnet.nl](http://www.kimnet.nl) of aan te vragen bij het KiM (via [info@kimnet.nl](mailto:info@kimnet.nl)). U kunt natuurlijk ook altijd contact opnemen met één van onze medewerkers. Delen uit deze brochure mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Zijlstra, T. en Huang, B. (2023), 'Online beïnvloeding van het reisgedrag'. Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).*